

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000009314



И. В. Воробьева

Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике

С. Л. Воробьева

20 24

Кафедра лесоустройства и экологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Государственная инвентаризация лесов

Уровень образования: Магистратура

Направление подготовки: 35.04.01 Лесное дело

Профиль подготовки: Управление лесным комплексом

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело (приказ № 667 от 17.07.2017 г.)

Разработчики:

Новиков И. Л.,

Абсалямов Р. Р., кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2024 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - научиться определять количественную и качественную характеристики лесов, давать оценку мероприятиям по охране, защите, воспроизводству лесов.

Задачи дисциплины:

- Научить обучающихся давать в полевых условиях лесотипологическую характеристику лесных участков;
- Научить обучающихся определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбоэкосистем.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Государственная инвентаризация лесов» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре.

Изучению дисциплины «Государственная инвентаризация лесов» предшествует освоение дисциплин (практик):

Государственная система управления лесами;
Законодательство в лесном секторе;
Лесные кадастры;
Лесная политика.

Освоение дисциплины «Государственная инвентаризация лесов» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Интенсификация использования и воспроизводства лесов;
Организация осуществления мероприятий по использованию лесов;
Организация осуществления мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов;
Организация осуществления федерального государственного контроля (надзора);
Лесное планирование;
Геоинформационные технологии.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

знает современные проблемы науки и производства

Студент должен уметь:

умеет ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности

Студент должен владеть навыками:

владеет методами решения сложных задач в профессиональной деятельности

- ПК-16 Способен анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности отдельных организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

знает состояние объекта лесоустройства и питомническое хозяйство, технологию повышения продуктивности и выращивания посадочного материала;

Студент должен уметь:

умеет анализировать состояние и динамику показателей объекта, показателей качества и деятельность производственных подразделений лесничества;

Студент должен владеть навыками:

владеет выбором наиболее значительных показателей, необходимых для составления регламента лесничества, лесопарка

- ПК-2 Способен выполнять оценку влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

знает нормативные правовые, методические и инструктивные документы, регламентирующие назначение и оценку лесохозяйственных мероприятий на лесные экосистемы; основные методы разработки нормативных и проектных документов для принятия решений в лесном хозяйстве, состав отраслевых автоматизированных систем обработки лесоустроительной информации; на уровне воспроизведения: использовать знания в хозяйственной и проектно-производственной деятельности, при сборе и обработке пространственно-временных данных о лесах.

Студент должен уметь:

умеет: выполнять оценку состояния лесные насаждений; пользоваться терминологией лесоустройства; использовать информационные технологии в проектно-производственной деятельности, при сборе и обработке атрибутивных и пространственно-временных данных о лесах

Студент должен владеть навыками:

владеет навыками: оценки влияния хозяйственных мероприятий на лесные насаждения; сбора лесоустроительной информации; работы с наиболее распространенными стандартными и отраслевыми автоматизированными системами обработки лесоустроительной информации.

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

методы системного и критического анализа на основе компьютерных информационных технологий;

- методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации

Студент должен уметь:

- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;
- разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.

Студент должен владеть навыками:

- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;
- методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Второй семестр
Контактная работа (всего)	32	32
Практические занятия	16	16
Лекционные занятия	16	16
Самостоятельная работа (всего)	121	121
Виды промежуточной аттестации	27	27
Экзамен	27	27
Общая трудоемкость часы	180	180
Общая трудоемкость зачетные единицы	5	5

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Второй семестр
Контактная работа (всего)	6	6
Практические занятия	4	4
Лекционные занятия	2	2
Самостоятельная работа (всего)	147	147
Виды промежуточной аттестации	27	27
Экзамен	27	27
Общая трудоемкость часы	180	180
Общая трудоемкость зачетные единицы	5	5

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Второй семестр, Всего	153	16	16		121
Раздел 1	Государственная инвентаризация лесов	153	16	16		121
Тема 1	Введение. Необходимость государственной инвентаризации лесов.	20	2	2		16
Тема 2	Задачи, решаемые при государственной инвентаризации лесов	20	2	2		16
Тема 3	Определение количественных и качественных характеристик лесов.	20	2	2		16
Тема 4	Оценка мероприятий по использованию, охране, защите, воспроизводству лесов.	20	2	2		16

Тема 5	Анализ и обобщение результатов работ, подготовка отчетов.	17	2	2		13
Тема 6	Дистанционный мониторинг использования лесов.	20	2	2		16
Тема 7	Формирование федеральных информационных ресурсов.	20	2	2		16
Тема 8	Контроль работ.	16	2	2		12

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Разработки современной системы учета лесов. Задачи и принципы.
Тема 2	Получение и анализ исходных данных на объект работ. Создание цифровой основы. Подготовка базовых карт-схем лесных страт и их актуализация. изготовление актуализированных карт-схем лесных страт.
Тема 3	Статистическое размещение, определение местоположения пробных площадей, их закладка и проведение измерений. Определение количественных и качественных характеристик лесов. Анализ и обобщение результатов.
Тема 4	Получение и анализ исходных данных, отбор конкретных лесных участков для натурного обследования. Натурные обследования лесных участков в предшествующем году. Оценка эффективности выполненных мероприятий.
Тема 5	Оценка мероприятий. Комплексная обработка данных. Анализ и обобщение результатов.
Тема 6	Получение и анализ исходных данных. Формирование на объект работ цифровой картированной основы. Выборочная натурная проверка. Анализ и обобщение результатов.
Тема 7	Анализ материалов государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности. Получение обобщенной информации. Формирование аналитических обзоров о состоянии лесов. Анализ и обобщение результатов.
Тема 8	Проведение внешнего и внутреннего контроля работ. Составление акта натурной проверки, внесение необходимых изменений.

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	153	2	4		147
Раздел 1	Государственная инвентаризация лесов	153	2	4		147

Тема 1	Введение. Необходимость государственной инвентаризации лесов.	19	1		18
Тема 2	Задачи, решаемые при государственной инвентаризации лесов	19	1		18
Тема 3	Определение количественных и качественных характеристик лесов.	19		1	18
Тема 4	Оценка мероприятий по использованию, охране, защите, воспроизводству лесов.	19		1	18
Тема 5	Анализ и обобщение результатов работ, подготовка отчетов.	19		1	18
Тема 6	Дистанционный мониторинг использования лесов.	19		1	18
Тема 7	Формирование федеральных информационных ресурсов.	20			20
Тема 8	Контроль работ.	19			19

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Разработки современной системы учета лесов. Задачи и принципы.
Тема 2	Получение и анализ исходных данных на объект работ. Создание цифровой основы. Подготовка базовых карт-схем лесных страт и их актуализация. изготовление актуализированных карт-схем лесных страт.
Тема 3	Статистическое размещение, определение местоположения пробных площадей, их закладка и проведение измерений. Определение количественных и качественных характеристик лесов. Анализ и обобщение результатов.
Тема 4	Получение и анализ исходных данных, отбор конкретных лесных участков для натурного обследования. Натурные обследования лесных участков в предшествующем году. Оценка эффективности выполненных мероприятий.
Тема 5	Оценка мероприятий. Комплексная обработка данных. Анализ и обобщение результатов.
Тема 6	Получение и анализ исходных данных. Формирование на объект работ цифровой картированной основы. Выборочная натурная проверка. Анализ и обобщение результатов.
Тема 7	Анализ материалов государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности. Получение обобщенной информации. Формирование аналитических обзоров о состоянии лесов. Анализ и обобщение результатов.
Тема 8	Проведение внешнего и внутреннего контроля работ. Составление акта натурной проверки, внесение необходимых изменений.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Соколов П. А., Петров А. А., Поздеев Д. А. Лесоустройство [Электронный ресурс]: Анализ состояния лесного фонда лесничества и рекомендации по его использованию : учеб. пособие для студ. оч., заоч. форм обуч., ФНПО и аспирантов спец. "Лесное хоз-во", - Ижевск: , 2009. - 68 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=19957>

2. Петров А. А., Соколов П. А. Лесоустройство [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. и аспирантов, обуч. по спец. "Лес. хоз-во", оч. и заоч. форм обуч. и ФНПО, - Ижевск: , 2009. - 128 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=19955>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Второй семестр (121 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (61 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (60 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (147 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (74 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (73 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ОПК-1 ПК-16 ПК-2 УК-1	1 курс, Второй семестр	Экзамен	Раздел 1: Государственная инвентаризация лесов.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Базовый уровень:

Пороговый уровень:

Уровень ниже порогового:

Уровень сформированности	Шкала оценивания для промежуточной аттестации
--------------------------	---

компетенции	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Государственная инвентаризация лесов

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

1. Какой формы закладываются постоянные пробные площади при оценке состояния лесов, их количественных и качественных характеристик:

- 1) круг
- 2) квадрат
- 3) прямоугольник
- 4) форма не регламентирована

2. Назовите действия органов государственной власти субъектов Российской Федерации по результатам анализа качества проведения и результативности мероприятий по сохранению лесов

3. Какие показатели измеряются на пробных площадях?

4. Для чего используются фотопробы при проведении государственной инвентаризации лесов?

ПК-2 Способен выполнять оценку влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохраные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов

1. Оценка состояния лесов, их количественных и качественных характеристик, проводится с использованием:

- 1) постоянных пробных площадей
- 2) сплошного перечета лесотаксационных выделов
- 3) методов дистанционного зондирования
- 4) камеральной обработки материалов лесоустройства

2. Что является критерием точности оценки количественных и качественных характеристик лесов:

- 1) Погрешность определения общего запаса древесины лесных насаждений
- 2) Определение среднего состава лесных насаждений
- 3) Объемы поглощения парниковых газов лесами Российской Федерации
- 4) Погрешность определения площади проведенных мероприятий по использованию лесов

3. При оценке состояния лесов, их количественных и качественных характеристик, закладка постоянных пробных площадей производится:

- 1) В течение всего года
- 2) В бесснежный период
- 3) В вегетационный период
- 4) В зимний период

4. Объектами работ по оценке состояния лесов, их количественных и качественных характеристик, являются леса:

- 1) расположенные в границах Российской Федерации
- 2) расположенные в границах субъекта Российской Федерации
- 3) расположенные в границах лесничества
- 4) расположенные в границах участкового лесничества

5. При оценке состояния лесов, их количественных и качественных характеристик, длительность одного цикла работ в Российской Федерации составляет:

- 1) 1 год
- 2) 5 лет
- 3) 10 лет
- 4) 25 лет

6. Назовите участников контроля за проведением государственной инвентаризации лесов

7. Назовите параметры данных дистанционного зондирования земли при оценке состояния лесов, их количественных и качественных характеристик

8. Назовите параметры данных дистанционного зондирования земли при анализе качества проведения и результативности мероприятий по использованию лесов и выявления воздействия неблагоприятных факторов на леса, в том числе в результате нарушения законодательства

ПК-16 Способен анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности отдельных организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований

1. Объектами работ по анализу качества проведения и результативности мероприятий по сохранению лесов являются:

- 1) Российская Федерация
- 2) субъект Российской Федерации
- 3) лесничество
- 4) участковое лесничество

2. Анализ качества проведения и результативности мероприятий по использованию лесов и выявления воздействия неблагоприятных факторов на леса проводится:

- 1) С использованием методов дистанционного зондирования
- 2) Камеральной обработки материалов лесоустройства
- 3) Наземным способом с возможностью применения материалов дистанционного зондирования.
- 4) С закладкой постоянных пробных площадей

3. Анализ качества проведения и результативности мероприятий по сохранению лесов проводится:

- 1) Наземным способом с возможностью применения материалов ДЗЗ
- 2) Дистанционным способом с применением материалов ДЗЗ
- 3) Путем камеральной обработки материалов государственного лесного реестра
- 4) Дистанционным способом с применением материалов ДЗЗ и наземным обследованием не менее 10 % объектов обследований

4. Анализ качества проведения и результативности мероприятий по сохранению лесов проводится:

- 1) за текущий год
- 2) за предыдущий год
- 3) За 3 предыдущих года
- 4) за 10 предыдущих лет

5. При анализе качества проведения и результативности мероприятий по сохранению лесов отбор лесных участков для натурного обследования осуществляется:

- 1) Методом случайной выборки
- 2) В зависимости от транспортной доступности
- 3) В зависимости от наличия космических снимков высокого разрешения
- 4) Натурному обследованию подлежат все участки

6. Для чего используются постоянные пробные площади при проведении государственной инвентаризации лесов?

7. Что подлежит учету при непрерывном дистанционном мониторинге?
8. Назовите количественные характеристики лесов
9. Назовите качественные характеристики лесов

ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;

1. Государственная инвентаризация лесов осуществляется:

- 1) органом государственной власти Российской Федерации в области лесных отношений
- 2) органом государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений
- 3) органам местного самоуправления в области лесных отношений
- 4) нет правильного ответа

2. Государственная инвентаризация лесов осуществляется:

- 1) на землях лесного фонда
- 2) на землях лесного фонда и землях иных категорий
- 3) на землях лесного фонда и землях сельскохозяйственного назначения
- 4) на землях лесного фонда и землях обороны и безопасности

3. Какие мероприятия не проводятся при государственной инвентаризации лесов

- 1) оценка состояния лесов, их количественных и качественных характеристик
- 2) анализ качества проведения и результативности мероприятий по сохранению лесов
- 3) анализ качества проведения и результативности мероприятий по использованию лесов и выявления воздействия неблагоприятных факторов на леса, в том числе в результате нарушений законодательства
- 4) лесоустройство

4. Как используют результаты государственной инвентаризации лесов?

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Второй семестр (Экзамен, ОПК-1, ПК-16, ПК-2, УК-1)

1. Задачи, решаемые при осуществлении государственной инвентаризации лесов.
2. Определение количественных и качественных характеристик лесов.
3. Статьи Лесного кодекса РФ, определяющие мероприятия ГИЛ.
4. Объекты ГИЛ и ежегодных работ по определению количественных и качественных характеристик лесов.
5. Приемы и принципы, применяемые при определении количественных и качественных характеристик лесов.
6. Пробные площади, применяемые для ГИЛ.
7. Лесные страты и их значение для ГИЛ.
8. Основные виды работ, определенные порядком проведения ГИЛ.
9. Порядок получения и анализ исходных данных на объект работ.
10. Что составляет цифровую основу объектов работ?
11. Работы по подготовке базовых карт-схем лесных страт.
12. Актуализация базовых карт-схем лесных страт.
13. Документы, составляющие техническую (информационную) основу ГИЛ.
14. Изготовление актуализированных карт-схем лесных страт.
15. Количество, размещение и определение координат пробных площадей.

16. Закладка пробных площадей и проведение на них исследований.
17. Определение количественных и качественных характеристик лесов.
18. Контроль над оценкой качества проведенных полевых исследований.
19. Основные задачи оценки мероприятий и использования лесов.
20. Состав работ по оценке мероприятий и использования лесов при проведении ГИЛ.
21. Порядок выполнения и содержания работ по оценке мероприятий и использования лесов при проведении ГИЛ.
22. Отбор конкретных лесных участков для натурного обследования.
23. Натурные обследования лесных участков с выполненными мероприятиями в предшествующем году.
24. Оценка эффективности выполненных мероприятий в соответствии с действующим законодательством.
25. Контроль работ по оценке мероприятий и использования лесов.
26. Анализ и обобщение результатов работ натурных обследований.
27. Сущность дистанционного мониторинга и решаемые задачи по использованию лесов.
28. Состав работ при дистанционном мониторинге по использованию лесов.
29. Порядок выполнения и содержания работ по дистанционному мониторингу.
30. Контурное и аналитическое дешифрирование по материалам мест использования лесов.
31. Оценка нарушений при проведении работ по видам использования лесов. Составление надлежащих документов.
32. Расчет ориентировочного размера ущерба от незаконного использования лесов.
33. Выборочная натурная проверка результатов мониторинга по выявленным незаконным нарушениям.
34. Анализ и обобщение результатов работ по мониторингу.
35. Цели формирования федеральных информационных ресурсов.
36. Методы и способы формирования федеральных информационных ресурсов.
37. Состав, порядок выполнения и содержание работ по формированию федеральных информационных ресурсов.
38. Использование материалов государственного реестра при формировании федеральных информационных ресурсов.
39. Использование отчетов и форм федерального и отраслевого статистического наблюдения при формировании федеральных информационных ресурсов.
40. Использование отчетов по ГИЛ и обобщенных результатов по формированию федеральных информационных ресурсов.
41. Формирование федеральных информационных ресурсов (подготовка, сбор информации).
42. Проверка целостности, качества и контроль за информацией по формированию федеральных информационных ресурсов.
43. Выявление и учет изменений состояния лесов.
44. Оценка эффективности выполненных мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов.
45. Знакомство и анализ отчета ГИЛ субъекта РФ.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

9. Перечень учебной литературы

1. Соколов П. А., Петров А. А., Поздеев Д. А. Лесоустройство [Электронный ресурс]: Анализ состояния лесного фонда лесничества и рекомендации по его использованию : учеб. пособие для студ. оч., заоч. форм обуч., ФНПО и аспирантов спец. "Лесное хоз-во", - Ижевск: , 2009. - 68 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=19957>

2. Жеряков Е. В., Володькина О. А., Володькин А. А. Лесоустройство [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов агрономического факультета, обучающихся по специальности 250201 Лесное хозяйство, - Пенза: РИО ПГСХА, 2012. - 78 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/195865/info>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://cepl.rssi.ru/> - Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов Российской академии наук
2. <http://ebs.rgazu.ru> - Электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВО РГАЗУ "AgriLib"
3. <http://ebs.rgazu.ru> - ЭБС AgriLib
4. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p>

	Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.

	В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).
Практические занятия	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.</p>

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Mapinfo 12.0. Бессрочная лицензия для использования в учебном процессе. Договор №145/2014-У от 18.09.14 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.